

Japanese Published Unexamined Patent Application (A) No. 63-256987, published October 24, 1988; Application Filing No. 62-91393, filed April 14, 1987; Inventor(s): Osamu Izeki; Assignee: Nippon Electric Corporation; Japanese Title: Cursor Display System

ABSTRACT

Cursor Display System

The present invention pertains to a cursor display system for a data processor equipped with a display device. The cursor display device of the present invention has a display device for displaying information, a display memory for storing the displayed information, a display controller for controlling the displaying of the content of the display memory on said display device, and a pointing device for making selection from among the displayed items by moving the cursor on the display screen by an input operation. Said display system is characterized by its being equipped with a cursor image buffer for messages that stores multiple cursor patterns and multiple instruction messages for the operator, and with a cursor display controller that outputs the instruction message to the operator from the cursor image buffer for messages, according to the selection of the cursor pattern, supplies it to the display memory, and displays it. By these

operations, the operator's operation errors can be minimized and the display area on the screen can be effectively used. The key idea of the invention lies in that the instruction message is attached to the cursor to instruct the operator. Since the instruction message as to the subsequent operational step which the operator should take is attached to the cursor, even an untrained operator can correctly operate this data processor with a high operational efficiency.

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A)

昭63-256987

⑫ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和63年(1988)10月24日

G 09 G 1/06
G 06 F 3/14

3 3 0
3 8 0

6974-5C
7341-5B
7341-5B

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 カーソル表示方式

⑮ 特 願 昭62-91393

⑯ 出 願 昭62(1987)4月14日

⑰ 発 明 者 井 関 治 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内

⑱ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号

⑲ 代 理 人 弁理士 井出 直孝

明 細 書

1. 発明の名称

カーソル表示方式

2. 特許請求の範囲

(1) 情報を表示するディスプレイと、

この表示する情報を格納する表示メモリと、

この表示メモリの内容を上記ディスプレイに表示する制御を行うディスプレイ表示制御装置と、

上記ディスプレイの画面上のカーソルを操作入力により移動して表示対象を選択するポインティングデバイスと

を備えたカーソル表示方式において、

複数のカーソルボタンとともに操作者に対する複数の指示メッセージを保持するメッセージ付きカーソルイメージバッファと、

このメッセージ付きカーソルイメージバッファからカーソルボタンの選択に伴い操作者に対する指示メッセージを読み出して上記表示メモリに与

えるカーソル表示制御装置と

を備えたことを特徴とするカーソル表示方式。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、ディスプレイ付きの情報処理装置のカーソル表示方式に関する。

(概要)

本発明はディスプレイ付き情報処理装置のカーソル表示方式において、

操作者に対する指示メッセージをカーソルとともに画面に表示することにより、

操作者の誤操作が少なく操作性が良く、かつ画面の表示領域を有効に使用するようにしたものである。

(従来の技術)

近年、パーソナルコンピュータおよびワークステーションの普及に伴い、ワードプロセッサ、スプレッドシート(表計算)および簡易データベース等、操作者が画面を参照しながらインタラクテ

ィブに作業するアプリケーションが一般的に使用されるようになってきた。しかもこれらのアプリケーションでは素人でも簡単に使用できるように、操作コマンドまたは操作対象をキーボードから入力するのではなく、なるべくカーソル移動キーまたはマウス等のポインティングデバイスにより画面上に表示されたカーソルを移動し対象に重ね合わせマウスボタンの操作等により選択する操作方法が好んで使用されている。

アプリケーションの複雑化に伴い、上述したカーソル表示方式に基づく操作方法でも、必要な手段を実行するためにその時点で何をどのような順番で選択していけば良いかといった操作シーケンスも多様にならざるを得ない。このため従来は操作の段階に応じて画面上に特別に設けたメッセージ領域に操作ガイダンスを表示することによって操作者への助けにしている場合もある。

(発明が解決しようとする問題点)

しかし、このような従来例のカーソル表示方式では、操作者の注意は操作対象に集中しておりガ

イダンスメッセージに気が付かない場合も多く、また気が付いても一度注意をメッセージ領域に移すことは操作性の低下につながる欠点があった。さらに、特別のメッセージ領域を操作ガイダンスのためだけに用意するので限られた表示領域を無駄にする欠点があった。

本発明は上記の欠点を解決するもので、操作者の誤操作を減少し操作性が良く、かつ画面の表示領域を有効に使用できるカーソル表示方式を提供することを目的とする。

(問題点を解決するための手段)

本発明は、情報を表示するディスプレイと、この表示する情報を格納する表示メモリと、この表示メモリの内容を上記ディスプレイに表示する制御を行うディスプレイ表示制御装置と、上記ディスプレイの画面上のカーソルを操作入力により移動して表示対象を選択するポインティングデバイスとを備えたカーソル表示方式において、複数個のカーソルボタンとともに操作者に対する複数個の指示メッセージを保持するメッセージ付きカー

3

ソルイメージバッファと、このメッセージ付きカーソルイメージバッファからカーソルバタンの選択に伴い操作者に対する指示メッセージを読み出して上記表示メモリに与えるカーソル表示制御装置とを備えたことを特徴とする。

(作用)

メッセージ付きカーソルイメージバッファでカーソルのボタンとともに操作者に対する複数個の指示メッセージを保持しておく。カーソル表示制御装置でメッセージ付きカーソルイメージバッファからカーソルバタンの選択に伴い操作者に対する指示メッセージを読み出して表示メモリに与えて表示する。以上の動作により操作者の誤操作を少なくし操作性が良く、かつ画面の表示領域を有効に使用できる。

(実施例)

本発明の実施例について図面を参照して説明する。第1図は本発明一実施例カーソル表示装置のブロック構成図である。第1図において、カーソル表示装置は、共通バス1と、共通バス2に接続

4

されたマイクロプロセッサなどの処理装置10と、共通バス2に接続されプログラムおよびデータなどが格納される主記憶装置20と、共通バス2に接続されキーボードなどのデータ入力装置30と、共通バス2に接続され画面上のカーソルを移動させ表示対象を選択するためのマウスなどのポインティングデバイス40と、共通バス2に接続され表示対象がビットイメージで格納されている表示メモリ50と、共通バス2に接続され、また表示メモリ50に格納されている表示対象を読み出すディスプレイ制御装置60と、ディスプレイ制御装置60の制御で表示対象を表示するディスプレイ70とを備える。

カーソル表示装置は、また共通バス2に接続されカーソルが付随して表示されるメッセージとともにビットイメージで格納され、カーソルの形状およびメッセージ内容は処理装置10により変更可能であり、またカーソルおよびメッセージを表示先の内容に関わらず見やすく表示するためのマスクボタンも格納されるメッセージ付きカーソルイ

メッセージバッファ80と、表示メモリ50内のカーソル表示先の対応する領域のデータを取り込み、これとメッセージ付きカーソルイメージバッファ80内のメッセージ付きカーソルイメージとマスクパタンのパタンとの論理演算から新たなパタンを生成し、これを表示メモリ50の該当する領域に与えるカーソル表示制御装置90とを備える。

このような構成のカーソル表示装置の動作を説明する。第2図は本発明のカーソル表示装置のディスプレイの表示を示す図である。第2図において、ディスプレイ70に文書ウインド71が表示され、文書内のある区間を別の場所にコピーする場合を想定する。ディスプレイ70には文書の他にコマンドメニュー72が表示されており、操作者は作業に先立ちコマンドメニュー72内のコピー、削除、移動等のコマンドを選択し、その後コマンドを適用する対象を選択するものとする。文章を入力する以外はコマンドを選択することだけが許されているので第一のメッセージ付きカーソル73はコマンド選択を示す〔コマンド〕のメッセージがついて

いる。このカーソルでコピーコマンドを選択する。コピーコマンドはコピーする元の始点、終点およびコピー先の始点の順に情報を期待しているため、第二のメッセージ付きカーソル74は〔コピー元始点〕のメッセージが付き、コピー元始点選択後は第三のメッセージ付きカーソル75のように〔コピー元終点〕のメッセージが、同様に第四のメッセージ付きカーソル76は〔コピー先始点〕のメッセージが付いて、それぞれの時点でユーザが選択すべき対象をメッセージで指示している。コピー動作終了後はメッセージ付きカーソル73と同じカーソルに戻り、次の操作を待つ。

第3図は本発明のカーソル表示装置の詳細図を示す。第3図は、第1図に示すメッセージ付きカーソルイメージバッファ80、カーソル表示制御装置90および表示メモリ50に着目して詳細を示している。メッセージ付きカーソルイメージバッファ80内には、画面上のカーソル位置によって4種類のカーソルパタン81、～81₄と処理装置10とによって設定されたメッセージパタン82とが記憶され

7

ている。この実施例では、パタンの大きさはカーソルパタン81、～81₄が $n \times n$ ビット、メッセージパタン82が $m \times n$ ビットである。カーソル表示制御装置90の制御回路91は、ポインティングデバイス40からの画面アドレス情報により表示メモリ50から対応する $(n \times m) \times n$ ビットの表示データ51を読み出し、画面保持バッファ92に一時格納しておく。次に、制御回路91はカーソルパタン81、～81₄のうちの一つのカーソルパタン81と、その左または右に位置するような順でメッセージパタン82を読み出し、画面保持バッファ92の内容とビットマップ論理演算回路93でパタン間の論理演算を行い、その結果を再度表示データ51の領域に戻す。論理演算の一例としては、 $n \times n$ ビットのカーソルパタン81は対応する表示データと排他的論理和、 $m \times n$ ビットのメッセージパタン82は置き換え操作が考えられる。カーソルが移動したときは、制御回路91は画面保持バッファ92の内容を表示データ51の位置に戻し、再び新しいカーソルアドレス上で上述の操作が実行される。操作者に

8

よるカーソル移動がスムーズに行われるためには、上述の操作がポインティングデバイス40のデータサンプリング時間内で行われる必要がある。

ただし、本発明の要点はカーソルに付随して指示メッセージを操作者に表示することであり、表示の実現方式等の条件に限定されるものではない。

〔発明の効果〕

以上説明したように、本発明は、画面上のカーソルに操作者が次に行うべき操作の指示メッセージを付与して表示することにより、熟練していない操作者でも確実に情報処理装置を操作でき、作業効率が向上する優れた効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明一実施例カーソル表示装置のブロック構成図。

第2図は本発明のカーソル表示装置のディスプレイの表示を示す図。

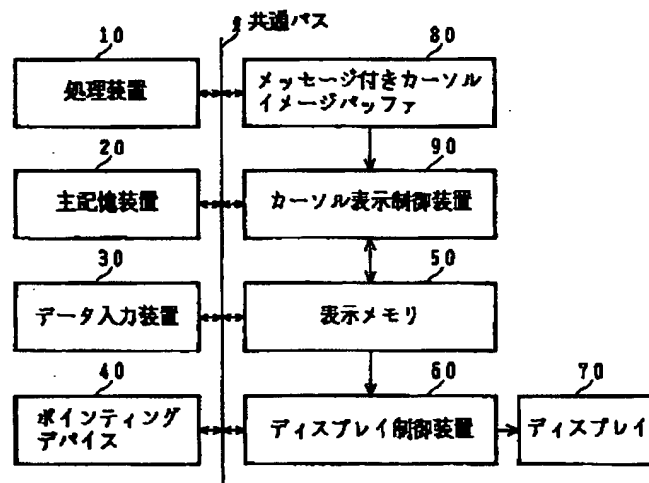
第3図は本発明のカーソル表示装置の詳細図。

10…処理装置、20…主記憶装置、30…データ入

力装置、40…ポインティングデバイス、50…表示メモリ、51…表示データ、60…ディスプレイ制御装置、70…ディスプレイ、71…文書ウインド、72…コマンドメニュー、73、74、75、76…メッセージ付きカーソル、80…メッセージ付きカーソルイメージバッファ、81、…81、…カーソルボタン、82…メッセージボタン、90…カーソル表示制御装置、91…制御回路、92…画面保持バッファ、93…ビットマップ論理演算回路、L…共通バス。

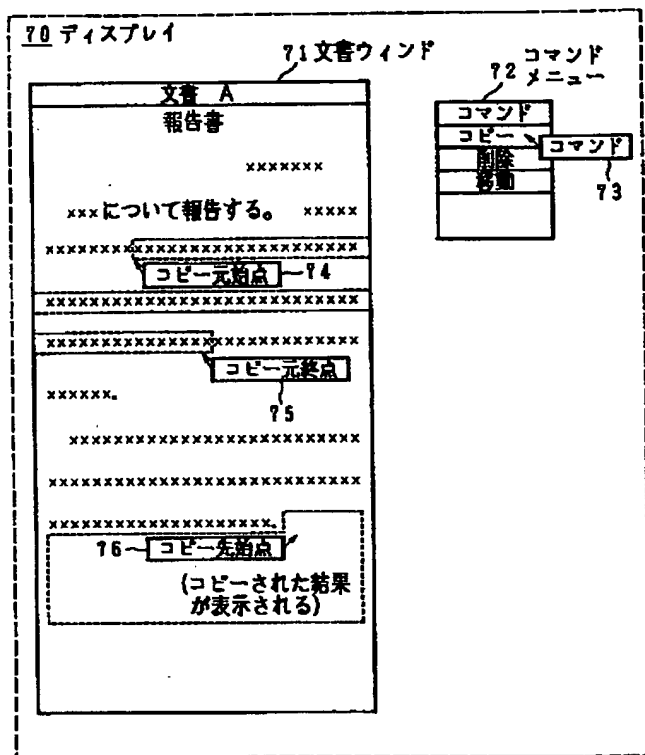
特許出願人 日本電気株式会社
代理人 弁理士 井出直孝

11

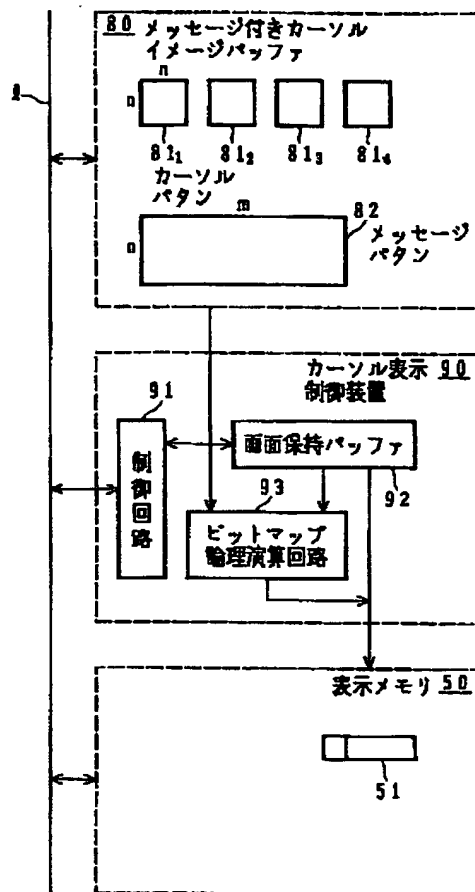


実施例

第 1 図



実施例ディスプレイ
第 2 図



実施例
第 3 図

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.